

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kopi (*Coffea sp*) merupakan komoditi perkebunan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi sehingga prospektif untuk dikembangkan. Tanaman jenis robusta yang berasal dari Afrika Barat, yang sekarang ini banyak ditanam di daerah Jawa dan Sumatera, dapat tumbuh di daerah dengan ketinggian 10-800m dpl, sedangkan kopi arabika tumbuh di daerah dengan ketinggian 300-1500m dpl. Kopi robusta dapat tumbuh di daerah pegunungan maupun di daerah dataran rendah. Saat ini lebih dari 90% dari areal pertanaman kopi di Indonesia terdiri atas kopi robusta (Zuliyanti, 2016). Kopi merupakan salah satu komoditi perkebunan yang berperan penting bagi perekonomian Indonesia yaitu sebagai penghasil devisa negara, penyedia lapangan kerja, memelihara konservasi lingkungan, sumber bahan baku industri makanan dan minuman serta sumber pendapatan petani (Ditjenbun, 2015). Permasalahan yang dihadapi petani saat ini untuk pengembangan kopi robusta di Indonesia adalah masih rendahnya produktivitas tanaman, adanya serangan organisme pengganggu tanaman oleh karena itu harus ada salah satu faktor penentu keberhasilan pengembangan kopi dengan adanya dukungan ketersediaan bahan tanaman unggul dan bermutu untuk menghasilkan biji kopi yang baik, keunggulan benih menjadi kunci terhadap hasil produksi (Sae, 2017).

Kopi Robusta dapat dikembangkan secara vegetatif atau secara generatif. Perbanyak kopi secara generatif menggunakan biji yang bersumber dari kebun Benih Sumber yang telah diketahui kedua tetuanya dan bersertifikat. Perbanyak kopi secara vegetatif (klonal) dapat dilakukan dengan cara okulasi, stek, sambung batang bawah tahan nematoda dan kultur jaringan (*in vitro*) dengan sumber mata tunas klon-klon unggul yang bersumber dari kebun entres. Teknik perbanyak generatif (biji) untuk kopi Robusta sampai saat ini belum dikembangkan, mengingat belum dianjurkannya benih kopi asal biji (hibrida kopi Robusta). Sedangkan pada kopi Arabika yang bersifat menyerbuk sendiri (*self pollination*)

perbanyak tanaman dapat dilakukan dengan biji dan akan menghasilkan pertanaman dengan pertumbuhan, produktivitas, dan mutu hasil relatif seragam karena telah stabil (Murniati dan Elza Zuhry, 2002).

Benih tanaman kopi memiliki tipe dormansi mekanis dan fisik karena biji kopi memiliki kulit biji yang cukup keras dan *impermeable*, sehingga untuk berkecambah membutuhkan waktu yang cukup lama. Pembudidayaan kopi seringkali dihadapkan pada kendala biji yang mengalami dormansi, artinya mengalami masa istirahat atau tidak dapat berkecambah meskipun ditempatkan pada situasi yang ideal. Penyebab terjadinya dormansi biji kopi karena keadaan kulit biji yang keras sehingga air dan udara yang dibutuhkan dalam proses perkecambahan tidak dapat masuk dalam biji sehingga untuk berkecambah membutuhkan waktu yang cukup lama (Lestari, 2016).

Posisi hipokotil dari kecambah benih kopi sampai tegak lurus membutuhkan waktu 4-6 minggu, sementara untuk mencapai stadium kepelan (membukanya kotiledon) membutuhkan waktu 8-12 minggu keadaan ini tentu akan berdampak pada penyediaan bibit. Usaha untuk memperpendek masa dormansi fisik ini dapat dilakukan secara mekanis dan kimia. Secara mekanis diantaranya pengupasan kulit benih, menggosok kulit benih dengan ampelas, merendam benih pada air yang bersuhu tinggi. Secara kimianya yaitu dengan cara merendam benih pada larutan kimia. Semuanya ini bertujuan untuk mempermudah masuknya air dan oksigen ke dalam benih melalui proses imbibisi sehingga dapat mengaktifkan proses fisiologis dan biokimia yang akhirnya dapat mempercepat proses perkecambahan benih (Murniati dan Zuhry, 2002).

Metode yang sering digunakan dalam pematahan dormansi biji yaitu dengan pelukaan, perendaman air panas, dan skarifikasi dengan menggunakan larutan asam. Salah satu larutan asam yang digunakan adalah asam sulfat (H_2SO_4). Penelitian dengan perlakuan perendaman biji merau (*Intsia bijuga*) menggunakan H_2SO_4 pekat dengan lama waktu 20 dan 40 menit dapat meningkatkan daya kecambah hingga 98,33% (Dodo, 2009). Senyawa H_2SO_4 dapat melunakan lapisan lilin pada kulit biji yang keras, sehingga lebih *permeabel* terhadap air (Sutopo, 2016). Penggunaan asam sulfat untuk memecahkan dormansi fisik juga

telah dilakukan oleh Yuniarti dan Dharmawati (2015), dimana perendaman dengan asam sulfat (H_2SO_4) selama 30 menit memberikan persentase daya kecambah yang cukup tinggi sebanyak 92%, lebih baik dibanding skarifikasi dengan hydrogen peroksida (H_2O_2). Penggunaan Nitrat juga dapat mematahkan dormansi pada biji dan tunas, mengurangi dominansi apikal, dan menyebabkan warna hijau tua pada tanaman (Dirr et al, 1973). Tanaman yang diperlakukan dengan kalium nitrat sebanyak 0,5% menghasilkan tanaman yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Widiastoety, 2007).

Berdasarkan latar belakang di atas maka akan dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Jenis Konsentrasi Larutan H_2SO_4 dan KNO_3 dalam Pematahan Dormansi dan Kemampuan Berkecambah Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora*)”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi berbagai masalah sebagai berikut :

1. Biji tanaman kopi memiliki kulit biji yang keras sehingga untuk berkecambah membutuhkan waktu yang cukup lama.
2. Belum ada penelitian tentang pematahan dormansi biji kopi robusta (*Coffea canephora*).
3. Belum diketahui konsentrasi H_2SO_4 dan KNO_3 yang tepat dalam pematahan dormansi biji kopi robusta (*Coffea canephora*).

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dengan adanya pengamatan uji viabilitas (persentase perkecambahan, laju perkecambahan, nilai perkecambahan).

1.4. Rumusan Masalah

Yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Adakah pengaruh pemberian H_2SO_4 terhadap pematangan dormansi dan perkecambahan biji kopi robusta (*Coffea canephora*)?
2. Adakah pengaruh pemberian KNO_3 terhadap pematangan dormansi dan perkecambahan biji kopi robusta (*Coffea canephora*)?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh larutan H_2SO_4 dalam pematangan dormansi biji kopi robusta (*Coffea canephora*).
2. Mengetahui pengaruh larutan KNO_3 dalam pematangan dormansi biji kopi robusta (*Coffea canephora*).

1.6. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat untuk:

1. Menambah wawasan mahasiswa dan masyarakat untuk lebih mengetahui tentang pengaruh jenis konsentrasi larutan kimia dalam pemecahan dormansi dan kemampuan berkecambah biji kopi robusta (*Coffea canephora*).
2. Sebagai bahan ilmu pengetahuan bagi mahasiswa dalam meningkatkan wawasan di bidang budidaya pertanian kopi dan larutan kimia yang dapat digunakan untuk tanaman.
3. Sebagai bahan informasi tambahan bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian mengenai topik yang sama.